$c$1 Kí hiệu các dạng phóng xạ sau: (1) phóng xạ α, (2) phóng xạ β-, (3) phóng xạ β+, (4) phóng xạ γ. Ở dạng phóng xạ nào kể trên, hạt nhân bị phân rã chuyển từ trạng thái kích thích về trạng thái có mức năng lượng thấp hơn:

$$A. (1)

$\*$B. (4)

$$C. (2) ,(3)

$$D. (1), (2)

$c$1 Phóng xạ β- xảy ra khi:

$$A. trong hạt nhân có sự biến đổi nuclôn thành êlectron

$$B. trong hạt nhân có sự biến đổi proton thành nơtron

$\*$C. trong hạt nhân có sự biến đổi nơtron thành proton

$$D. xuất hiện hạt nơtrinô trong biến đổi hạt nhân

$c$1 Phát biểu nào sau đây là sai.khi nói về sự phóng xạ?

$$A. Trong phóng xạ β+, hạt nhân mẹ và hạt nhân con có số khối bằng nhau, số nơtron khác nhau.

$$B. Trong phóng xạ α, hạt nhân con có số nơtron nhỏ hơn số nơtron của hạt nhân mẹ.

$$$$C. Trong phóng xạ β-, hạt nhân mẹ và hạt nhân con có số khối bằng nhau, số prôtôn khác nhau.

$\*$D. Trong sự phóng xạ, có sự bảo toàn điện tích nên số prôtôn được bảo toàn.

$c$1 Trong phóng xạ β- có sự biến đổi:

$\*$A. Một n thành một p, một e- và một nơtrinô.

$$B. Một p thành một n, một e- và một nơtrinô.

$$$$C. Một n thành một p , một e+ và một nơtrinô.

$$D. Một p thành một n, một e+ và một nơtrinô.

$c$1 Trong các phân rã α,β và γ thì hạt nhân bị phân rã mất nhiều năng lượng nhất xảy ra trong phân rã:

$$A. γ

$$B. Cả 3 phân rã α,β,γ hạt nhân mất năng lượng như nhau

$\*$C. α

$$D. β

$c$1 Thời gian τ để số hạt nhân phóng xạ giảm đi e = 2,7 lần là τ = 1/λ, trong đó λ là hằng số phóng xạ. So với số hạt nhân ban đầu, sau khoảng thời gian t = 2τ số hạt nhân nguyên tử của chất phóng xạ còn lại chiếm:

$$A. 37%

$$B. 18,5%

$$C. 81,5%

$\*$D. 13,7%

$c$1 Phóng xạ là:

$$A. quá trình hạt nhân nguyên tử phát các tia không nhìn thấy

$\*$B. quá trình phân rã tự phát của một hạt nhân không bền vững

$$C. quá trình hạt nhân nguyên tử hấp thụ năng lượng để phát ra các tia α, β.

$$D. quá trình hạt nhân nguyên tử nặng bị phá vỡ thành các hạt nhân nhỏ hơn.

$c$2 Hằng số phóng xạ của một chất:

$$A. tỉ lệ thuận khối lượng của chất phóng xạ

$\*$B. tỉ lệ nghịch với chu kì bán rã của chất phóng xạ

$$C. tỉ lệ nghịch với độ phóng xạ của chất phóng xạ

$$D. tỉ lệ nghịch với thể tích chất phóng xạ

$c$2 Điều nào sau đây là đúng khi nói về tia β+?

$\*$A. Hạt β+ có cùng khối lượng với electron nhưng mang một điện tích nguyên tố dương.

$$B. Tia β+ có tầm bay ngắn hơn so với tia α

$$C. Tia β+ có khả năng đâm xuyên mạnh, giống như tia Rơnghen.

$$D. A, B và C đều đúng.

$c$2 Muốn phát ra bức xạ, chất phóng xạ thiên nhiên cần phải được kích thích bởi:

$$A. Ánh sáng mặt trời

$$B. Tia tử ngoại

$$C. Tia X

$\*$D. Tất cả đều đúng

$c$2 Một đồng vị phóng xạ nhân tạo mới hình thành, hạt nhân của nó có số proton bằng số notron. Hỏi đồng vị đó có thể phóng ra bức xạ nào sau đây?

$\*$A. β+

$$B. β-

$$C. α và β-

$$D. β- và γ

$c$3 Chọn câu sai. Tia γ (grama):

$$A. Gây nguy hại cho cơ thể.

$$B. Không bị lệch trong điện trường, từ trường.

$$C. Có khả năng đâm xuyên rất mạnh.

$\*$D. Có bước sóng lớn hơn tia Rơnghen.

$c$3 Tìm phát biểu đúng:

$$A. Phản ứng hạt nhân tuân theo định luật bảo toàn điện tích nên nó cũng bảo toàn số proton.

$\*$B. Phóng xạ luôn là 1 phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

$$C. Phóng xạ là 1 phản ứng hạt nhân tỏa hay thu năng lượng tùy thuộc vào loại phóng xạ (α; β; γ... ).

$$D. Phản ứng hạt nhân tuân theo định luật bảo toàn điện tích, bảo toàn số khối nên nó cũng bảo toàn số nơtron.

$c$3 Chọn câu đúng. Các tia có cùng bản chất là:

$\*$A. tia γ và tia tử ngoại

$$B. tia α và tia hồng ngoại.

$$C. tia âm cực và tia Rơnghen.

$$D. tia α và tia âm cự$$C.

$c$3 Chất phóng xạ do Beccơren phát hiện ra đầu tiên là:

$$A. Radi

$\*$B. Urani

$$C. Thôri

$$D. Pôlôni

$c$4 Tìm phát biểu sai khi nói về định luật phóng xạ:

$$A. Sau một chu kì bán rã, khối lượng của chất phóng xạ giảm đi 50%

$$B. Sau hai chu kì bán rã, khối lượng của chất phóng xạ giảm đi 75%

$\*$C. Sau một nửa chu kì bán rã, khối lượng của chất phóng xạ giảm đi 25%

$$D. Sau ba chu kì bán rã, khối lượng của chất phóng xạ còn lại bằng 12,5% khối lượng ban đầu.

$c$4 Để đo chu kì bán rã của chất phóng xạ, người ta dùng máy đếm xung. Bắt đầu đếm từ to=0 đến t1=1h, máy đếm được X1 xung, đến s = 2h máy đếm được X2 = 1,25X1. Chu kì của chất phóng xạ đó là:

$$A. 60 phút

$$B. 45 phút

$\*$C. 30 phút

$$D. 15 phút

$c$4 Kết luận nào sau đây là không đúng khi nói về các tia phóng xạ bay vào một điện trường đều?

$$A. tia γ không bị lệch

$$B. độ lệch của tia β+ và β- là như nhau

$$C. tia β+ bị lệch về phía bản âm của tụ điện

$\*$D. tia α+ bị lệch về phía bản âm của tụ điện nhiều hơn tia β+